ROK V GRUDZIEŃ Nr 12

Przegląd Zielarski

ORGAN POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO



Zapoznajmy się z historią Zielarstwa Polskiego!

SPIS TREŚCI:

MINISTERSTWO OŚWIATY
Nr VI Oc-1525/49

Warszawa, dnia 22 paźdz. 1949 r.

POLSKI ZWIĄZEK ZIELARSKI
Zarząd Główny

W odpowiedzi na pismo z dn. 21. V. 49 r. zatwierdzam czasopismo pt. „Przegląd Zielarski", jako dozwolone w bibliotekach nauczycielskich.

W załączeniu wyciąg z protokółu Komisji Ocen.

Minister
(—) *Skrzeszewski*

ADRES REDAKCJI: KRAKÓW, UL. NA GRÓDKU 3
Konto czekowe P. K. O.: IV-1364

Cena egzemplarza wraz ze zwiększoną ilością barwnych tablic dla członków P.Z.Z. i stałych prenumeratorów 250 zł.

ROK V GRUDZIEŃ Nr 12

Przegląd Zielarski

Organ Polskiego Związku Zielarskiego

Redaktor naczelny — inż. Leonidas Świejkowski

OD REDAKCJI

Rok, który upłynął, był dla Związku Zielarskiego czasokresem, jaki miał dać odpowiedź na pytanie, czy Wydawnictwo jego — „Przegląd Zielarski" znajdzie wśród szerokich warstw zwolenników zielarstwa i hodowców roślin leczniczych takie uznanie, jakby wydawcy tego pragnęli. Odpowiedź na to pytanie wypadła pozytywnie. Już sama liczba stałych prenumeratorów, sięgająca cyfry prawie 1500, nie licząc odbiorców dorywczych, z każdym miesiącem powiększająca się, świadczy, że pismo nasze spełnia swe zadanie, że jest ono nie tylko potrzebne ale nawet niezbędne. Że treść pisma stoi na wysokim poziomie, to zasługa całego szeregu poważnych pracowników naukowych na niwie zielarskiej, którzy podawali Czytelnikom „Przeglądu Zielarskiego" rezultaty swych badań i wiedzy z dziedziny tak hodowli roślin jak i ich zastosowania w lecznictwie (phytoterapia). Każdy artykuł, każda praca, której wynikami współpracownicy „Przeglądu Zielarskiego" dzielili się z gronem Czytelników, stały na wysokim poziomie, a równocześnie tak przystępnie były podawane, że ci, co chcieli z ich treści wyciągnąć korzyści naukowe, mogli to czynić pełnymi rękoma.

Dlatego uważamy za swój obowiązek na tej drodze złożyć Szanownym Autorom gorące wyrazy naszej podzięki.

Także szata zewnętrzna naszego Wydawnictwa — do roku 1949 więcej niż skromna — zyskała ogólny aplauz i wyróżnia się wybitnie spośród wszystkich periodyków, a dodawane do każdego numeru kolorowane podobizny roślin dały możność prenumeratorom kolekcjonowania niewielkiego na razie zbioru, który jednak w miarę następnie wydawanych zeszytów złoży się na pokaźny i pouczający atlas roślinny.

Nie zadowoliliśmy się jednak tym, co już daliśmy Czytelnikom.

Redakcja postanowiła dołożyć starań, by rok następny, 1950, przyniósł zwolennikom „Przeglądu Zielarskiego" jeszcze większe korzyści intelektualne niż dotąd.

W tym celu postanowiliśmy — poza kontynuowaniem dotychczasowego zakresu pracy — wydać historię zielarstwa w Polsce, od czasów najdawniejszych po najnowsze. Wychodzimy bowiem z tego, słusznego chyba założenia, że wielu ludzi zajmuje się zielarstwem nie znając jego historii, a, by móc zielarstwo budować, trzeba przede wszystkim poznać jego rozwój od zaczątków, gdyż inaczej całą pracę możnaby porównać z wystawieniem budynku bez fundamentu.

Damy więc Czytelnikom „Przeglądu Zielarskiego" możność zapoznania się z dziedziną do tej pory zupełnie dla nich nieznaną. Wyznać bowiem trzeba, że nikt w Polsce nie tknął dotąd piórem tego zakresu wiedzy, mimo, że od szeregu wieków mamy wielu pisarzy na polu zielarstwa i ziołolecznictwa głos zabierających. Nieraz były to dzieła o potężnych rozmiarach (np. Falimierza, Syreniusza lub Marcina z Urzędowa), lecz historii zielarstwa nie uwzględniały.

Kto, kiedy i co pisał na temat omawiany, oraz jakie losy przechodziło zielarstwo w Polsce, o tym powie Czytelnikom nasza historia zielarstwa, praca, która jest owocem całorocz-

nego żmudnego wysiłku Polskiego Związku Zielarskiego.

Pod tytułem „Zarys historii zielarstwa polskiego“ ukaże się ona w najbliższym czasie.

Pierwsze trzy numery za miesiąc styczeń, luty i marzec br. zawierać będą właśnie ten zarys historii i stanowić będą jednolitą całość.

Dzieło to zawierać będzie kilkadziesiąt plansz czarnodruków.

Koszt całości wynosić będzie 900 zł.

Pastelowo pięknie stylizowany rysunek na karcie tytułowej stanowić będzie okładkę całości.

MARIAN GOTKIEWICZ

O zielarstwie

Jak umarł ostatni laborant z Karpacza

Ernest August Zölfel był jednym z 27 członków cechu „laborantów“, założonego w r. 1796 w Karpaczu koło Jeleniej Góry. Znał on dobrze właściwości lecznicze ziół zbieranych pilnie w Karkonoszach, umiał wyrabiać z ich kwiatów, liści lub korzeni wszelakie proszki, olejki i likwory, preparowane według tajemnych recept odziedziczonych po ojcu. Strzegł zazdrośnie ich tajemnicy tak samo jak strzegli jej i inni laboranci. Nie darmo założyli cech, rządzący się własnym statutem, ograniczającym możliwości przyjmowania nowych członków i czyniącym z nich rodzaj ekskluzywnego bractwa. Kto chciał się do niego dostać, musiał się wykazać co najmniej 5-letnią praktyką, po odbyciu której czekał go trudny egzamin przed lekarzem powiatowym w Jeleniej Górze. Po egzaminie trzeba było jeszcze czekać na ostateczne przyjęcie — nieraz całymi latami (!) — aż się opróżniło miejsce po śmierci jednego z 27 cechowych, gdyż numerus clausus nie śmiał być przekroczony. Na straży zawodowej tajemnicy stała także łacińska, niedostępna szerszemu ogółowi, terminologia. Soki zwały się likwores, wody — aquas, zioła — herbas, a korzenie — radices. Co do nazw roślin to te pierwotnie były słowiańskie jak np. goryczka, lubczyk, anielskie ziele czy świętojańska róża, jednak z czasem zostały wyparte przez nazwy niemieckie, bo lud do cna poniemczał, ale laboranci uparcie trzymali się nazw łacińskich.

Wiodło im się dobrze, rynek zbytu na swoje leki mieli wielki. Przemierzali ze swoim towarem nie tylko wsie i miasta Śląska, od Zgorzelca i Żagania aż po Bytom, ale zapuszczali się do Czech i na Łużyce. Ta era pomyślności skończyła się ze śmiercią cesarza Fryderyka Wilhelma III, gdy niedługo potem, na skutek skarg aptekarzy i droguerzystów żalących się na groźnych konkurentów, wyszły surowe przepisy, zabraniające laborantom z Karpacza trudnić się wyrobem i sprzedażą olejków, likworów, proszków i maści, które to preparaty zostały objęte krzywdzącą nazwą „Medizinpfuscherei“. Smutek zapanował w zamożnych dotąd domach Karpacza, cieszyli się natomiast aptekarze Jeleniej Góry, Lwówka, Świdnicy, Wrocławia i Budziszyna.

Ale Ernest August Zölfel nie dał za wygraną i zwrócił się z błagalną prośbą o ratunek do samej cesarzowej, przypominając jak to przed laty w okresie jej panieństwa pomógł jej jakimś cudownym eliksirem zyskać wzajemność i sympatię obecnego małżonka. Prośba została wysłuchana przez możną protektorkę, bo w kilka dni później petent otrzymał urzędowy przywilej, zaopatrzony wielką monarszą pieczęcią, mocą którego „Jego Królewska Mość, która na własnej osobie stwierdziła zbawienne skutki lekarskich środków Zölfela, nakazuje, ażeby wyżej wymienionemu Zölfelowi pozostawiono „wyjątkowo“ aż do końca życia „prawo wyrabiania medykamentów“.

Reskrypt ten oznaczał niesłychaną łaskę monarchy, a zarazem stanowił olbrzymią reklamę dla „ostatniego z laborantów“. Jego olejki i maści trafiały teraz już nie tylko do chat wieśniaczych ale i do pałaców możnych tego świata. W dostatku i sławie dożył Zölfel 80 lat życia i byłby żył zapewne znacznie dłużej, gdyby nie dziwna przygoda, jaka go spotkała.

—o—

Dnia 3 maja 1879 r. odbywała się z wielką okazałością uroczystość 80-tej rocznicy urodzin starego Ernesta Augusta w cieplickiej gospodzie „Pod Pruskim Królem“. Czcigodnego solenizanta

posadzono na nielada honorowym miejscu, bo pomiędzy dwoma grafami Schlaffgotschem i Mattuschką. Takiego zaszczytu nie osiągnął jeszcze jak świat światem żaden z mieszkańców Karpacza. Były liczne toasty ku czci jubilata, przepijane tokajem, perlącym się w kryształowych czaszach, były toasty przeplatane dźwiękami zdrojowej kapeli, podawano wymyślne potrawy zakrapiane kielichami znakomitego likieru o dziwnie brzmiącej dla niemieckiego ucha nazwie „Lewioda“, wyrabianego z miejscowych ziół i korzeni. Pod jego wpływem Zölfel, który dotychczas siedział nieśmiały i milczący, ożywił się i jął grafowi Matuszce opowiadać jak to w latach młodzieńczych spotkał gdzieś koło Wrocławia jakiegoś słowackiego olejkarza, który aż tu na śląską ziemię przyszedł robić mu konkurencję. Stary już zabierał się do opisania sceny jak to słowackiego powsinogę kosturem precz przepędził, gdy nagle na salę wkroczyli trębacze i utworzywszy szpaler przy drzwiach wchodowych, trzykrotnie w trąby zagrali. Jeszcze ich dźwięki nie przebrzmiały, gdy wkroczył posłaniec w kapiącym od złota mundurze i głosem doniosłym obwieścił wszem wobec „jako że Jego Cesarska Mość — Cesarz Wilhelm, który ze swych czasów młodości starego laboranta Zölfela łaskawie raczy pamiętać, nadaje mu w dowód uznania order koronny 4 klasy“. Kiedy to wyrzekł, znowu zabrzmiały fanfary i wielki entuzjazm ogarnął zebranych. Wiwatując podchodzili ze szklanicami do jubilata, by przepić jego zdrowie, grafowskie moście klepały go po ramionach i lał się tokaj i „lewioda“. Aż stary Zölfel poczuł, że trunki zbytnio uderzyły mu do głowy.

Szczęściem pojawił się na sali jakiś pan czarno odziany, który korzystając z chwilowego rozgardiaszu i nieuwagi biesiadników, pociągnął solenizanta za rękaw szepcąc mu do ucha: — chodź za mną! — i na dwór niepostrzeżenie go wyprowadził.

Owionęła ich noc księżycowa. W miesięcznej poświacie majaczyły dalekie garby Karkonoszów, od stawów dolatywał rechot żabich chórów.

— Chodź za mną! — powtórzył tajemniczy osobnik tonem nie znoszącym sprzeciwu.

Ruszyli jak gdyby w kierunku Śnieżki. W pobliskim lesie ogarnęła ich cisza przerywana nawoływaniem puchacza. W półmroku zarysowały się w smrekowym borze fantastycznie postrzępione grupy skał, zrazu rzadko rozrzucone a następnie skupiające się w labirynty bloków i korytarzy.

— Skamieniałe miasto! — wyszeptał zdumiony Ernest August.

— Czy naprawdę skamieniałe? — zagadnął nieznajomy, skręcając w boczną ulicę, pełną gwarnego tłumu.

Ernest August chciał jeszcze o coś zapytać swego towarzysza, ale ten zapodział się gdzieś w ludzkiej ciżbie. Samotnie szedł więc naprzód nie dziwiąc się już niczemu, nie zastanawiając się nawet nad tym, skąd znalazł się w posiadaniu tobołа, pełnego drogich olejków, flaszek wypełnionych „aquavitem“, torebek wypchanych suszonymi ziołami, słoików zawierających wonne maści. Szedł, zachwalając swój towar, lecz — o dziwo — jakoś nie znajdywał żadnych nabywców. Jedni odwracali się, jakby nie rozumiejąc jego mowy, inni wymawiali się:

— Był tu przed chwileczką taki olejkarz, od niego kupiliśmy.

Idzie stary laborant zły i zmęczony, potyka się o jakieś kamienie, nogi go bolą, tobоł z lekami ciąży mu coraz bardziej. Chce usiąść na progu domu, odpocząć. Nagle z sąsiedniego podwórka dolatuje do niego znane mu skądeś wołanie:

— Mam preolejky, na oczy, na ruki, na nohy, ku wszemu dobremu doprowadzajucy! Kupte si, kupte!

Porwał się Zölfer wściekły i z krwią nabiegłymi oczami rzucił się w bramę, skąd głos ten nienawistny go dochodził. Wbiega na podwórko i widzi znajomą mu postać. Oto stoi przed nim wysoki, dobrodusznie uśmiechnięty starzec, pudło wielkie z olejkami dźwiga na plecach. Długie, siwe włosy spływają mu na ramiona spod ogromnego kolistego kłobuka. Spodnie na nim obcisłe i węgierska kurteczka do pasa, sukniana, jasno-niebieska, uwydatniają smukłość postaci.

— Tuś mi to, przeklęty olejkarzu, turczański wagabundo! — krzyknie gniewnie laborant i jak nie runie na Słowaka...

Padło na bruk wielkie pudło, polały się cenne olejki i eliksiry, potoczyło się po ziemi rondo słowackiego kapelusza, a Zölfel—przyklęknąwszy—dusi za grdykę swojego rywala aż siwe jego pukle w śmieciach się walają. Aliści czuje, grdyka twarda jak kamień, ostrą krawędzią kaleczy mu palce, patrzy, a tu naprawdę kamień w jego garści, a z olejkarza nie masz ani śladu. Zamiast niego w szeroko rozwartej bramie staje ów nieznа-

jomy z gospody „Pod Pruskim Królem“. Przygląda mu się bliżej zasapany Zölfel i rozpoznaje w jego rysach powiatowego cyrulika z Jeleniej Góry, tego samego, przed którym zdawał w młodości egzamin na laboranta.



Sasanka ciemna — *Pulsatilla nigricans Störck.*

Fot. L. Krówczyński

— Poznajesz mię? — zagadnie cyrulik. — Jestem doktor Rübezahl recte Rzepiór. Pomagałem ci nieraz zbierać zioła. Teraz czeka cię ponowny egzamin. — I nuż go pytać o nazwy różnych roślin: to o goryczkę, to o paproć, skrzyp i liść łopianu.

Daje Zölfel odpowiedzi, sypie nazwami niemieckimi i łacińskimi jak z rogu obfitości, lecz nie pamięta nazw polskich, a o te głównie pyta egzaminator. Coś się tam przypomina Zölfelowi z lat dzieciństwa, gdy prababka jego nazwy te wymawiała, schylając się nad roślinami, lecz któż by to pamiętał?

Doktor Rübezahl ma surowy wyraz twarzy.

— Egzamin nie zdany — powiada, patrząc smutnym wzrokiem na order koronny czwartej klasy, zdobiący pierś starca.

Znaleziono go nad ranem na pół żywego w pobliżu jego zagrody. Sprowadzili mu z Jeleniej Góry najlepszego lekarza, ale przepisane środki apteczne nic nie pomagały. Więc jął się Zölfel kurować własnymi preparatami. Nie wyleczył się i umarł w miesiąc później, tj. w dniu 3 czerwca 1896 r.

— Nie wyszła mu na zdrowie „lewioda". Za dużo mu jej lali w swej łaskawości w kielichy ich książęce moście pamiętnego wieczora w gospodzie „Pod Pruskim Królem"... — szeptali ludzie na pogrzebie.

INŻ. ZYGMUNT TOMASZEWSKI

Zagadnienie zielarstwa na tle chwastów i odłogów

Ukazujące się od czasu do czasu w prasie codziennej artykuły o sprawach zielarskich, ostatnie numery Przeglądu Zielarskiego, a zwłaszcza wytyczne programu Związku Zielarskiego, w ramach Państwowego 6-letniego Planu gospodarczego zachęcają do apelu o nadanie wreszcie sprawom zielarskim rzeczowości i takiego postępu, jaki obserwujemy w innych dziedzinach życia gospodarczego.

Nie brak głosów, że zielarstwo to również wielka rzecz i również zagadnienie gospodarcze, a jednak zagadnienia zielarskie nie mogą wyjść z jakiegoś jakby impasu.

W warunkach współczesnego, zorganizowanego życia społeczeństwa i Państwa, poszczególne odcinki spraw gospodarczych, techniki, wiedzy, sztuki itd. mieszczą się w ramach dość ścisłych, nacechowanych nie tylko zdecydowanym orzeczeniem o wartości uzyskanych w przeszłości osiągnięć, lecz i wyraźnym określeniem celów oraz zadań na przyszłość.

Nieliczne już są „niepewności", jeśli chodzi o ocenę przeszłości, i mało jest „błądzenia", jeśli chodzi o cele, jakie wytycza sobie naukowiec czy polityk, w dążności do zdobycia za pomocą dociekań naukowych i badań lub planowań, dalszego udoskonalenia życia człowieka, społeczeństwa, państwa, techniki itd.

Do takich nielicznych, „niepewnych odcinków" należy tak zwane zielarstwo.

W historii zielarstwa, zwłaszcza zielarstwa leczniczego, stwierdzić możemy i okres tajemnej wiedzy starożytnych kapłanów i trwający do dnia dzisiejszego okres medycyny ludowej i okresy popularności, a nawet sławy, tak zwanych znachorów, lub też przyrodników i filozofów, stosujących ziołolecznictwo. Znajdujemy również lub współcześnie obserwujemy, w historii i rozwoju zielarstwa okresy dociekań nauki ścisłej, dążącej do ustalenia złożonych i trudno uchwytnych reakcji, odbywających się w organiźmie roślin, oraz okresy badań przez współczesną wiedzę, wykazującą w składzie roślin coraz to nowe, złożone i wielostronne w swych własnościach związki.

W parze z tymi okresami chadza nastawienie pojedynczego człowieka do roślin, o „zielarstwie" stanowiących, nastawienie naukowców, nastawienie społeczeństwa.

Poprzez pojęcia o czarowniczych, astrologicznych lub mistycznych własnościach roślin, do pojęcia złożonych składników, popularnej już „witaminalności", lub sformułowania złożonych pierścieniowych wzorów chemicznych i nie mniej złożonych nazw poszczególnych składników przejść musi myśl człowieka, gdy o roślinie, a zwłaszcza „zielarskiej" jest mowa.

Na tych pojęciach, na tych własnościach opierając się, współczesne ujęcie „zielarstwa" już nie jest dziedziną tajemną ziołolecznictwa, lub dziedziną bogatą, jak sama natura, dla dociekań naukowych. We współczesnym ujęciu „zielarstwo" jest już zagadnieniem gospodarczym.

A jednak, jakże nadal pozostaje „niepewnym odcinkiem". Jak nadal w odmiennych nastawieniach podchodzi się do tego zagadnienia. Jak rozproszone są prace lub dążenia, zmierzające do wyznaczenia „zielarstwu" należnego mu miejsca, jak mylnie rozwijają się dążności do skoordynowania licznych działów i fragmentów tego zagadnienia.

Gdy rozpatrzymy okres najbliższej przeszłości, to w okresie formowania się, po drugiej wojnie światowej, dzisiejszego zorganizowanego Państwa, już PKWN zwrócił uwagę na gospodarcze znaczenie zielarstwa. Jak podał jeden z refe-

ratów, podczas informacyjno-prasowego naświetlania zagadnienia zielarskiego w kwietniu 1949 r., pierwszym towarem, jaki zjawił się z Polski na rynku amerykańskim po wojnie, były zioła w ilości 50.000 kg.

A jednak, gdy, podczas minionego 5-cio letniego okresu odrodzonej państwowości, w dziedzinie najbardziej złożonych przemysłów i najtrudniejszych zagadnień gospodarczych kroczono milowymi krokami i uzyskano zdumiewające wyniki, — „zielarstwo" w wielu wypadkach nie wyszło poza granice nadal montujących się zamierzeń, jeśli chodzi o całość. Owszem odcinkowo lub fragmentarycznie osiągnięto wiele, lecz całość nadal wymaga dokładniejszego niż dotychczas rozpatrzenia, zaplanowania i wykonania.

Co jest przyczyną tego „zielarskiego zaniedbania"? Przecież nie niedocenianie jego znaczenia. Oto na terenie Krakowa, z zasięgiem na cały kraj, bezpośrednio po wojnie powstaje i funkcjonuje Polski Związek Zielarski, oto od roku 1945 wychodzi pod redakcją docenta Uniw. Jagiell. dra Ireny Turowskiej włącznie do r. 1948 miesięcznik „Przegląd Zielarski", oto odbywają się Zjazdy członków Związku, Spółdzielczości, zleconą zostaje akcja zbioru roślin zielarskich, powstaje zrzeszenie Zbieraczy i Plantatorów, Samopomoc Chłopska rozwija akcję plantacji i kontraktowania ziół, placówki naukowe rozwijają pracę badawczą w 2 zasadniczych kierunkach — składu chemicznego i własności ciał tego składu. Liczne mniejsze i większe przedsiębiorstwa zajmują się przetwórnictwem zielarskim, rozwija się i „rentuje" jawny i pokątny handel zielarski, sporadycznie ma miejsce nawet eksport zielarski, — a jednak „Zielarstwo" pozostaje jakby zagadką. Na różnych odcinkach, w różnej skali i na różnych poziomach odbywa się szkolenie zielarskie, powstaje nawet liceum zielarskie. Różne placówki, organizacje, instytucje, Urzędy, Ministerstwa, podejmują się z własnej inicjatywy, i bez kontroli programów, szkolenia zielarskiego, zapoczątkowują, urywają lub prowadzą inwentaryzację roślin zielarskich i ich rejonizację itd. Sprawa pozostaje jednak nadal nieujednoliconą, nieuporządkowaną.

Polski Związek Zielarski, przyznać należy, jedyne, trwające ze stoicyzmem przez cały czas przy zagadnieniu zielarskim, dobrowolne stowarzyszenie, przechodzi różne koleje, to znajdując poparcie, to zwalczany przez tajemne czynniki konkurencyjne; to staje prawie na wysokości zadania, jako propagator uporządkowania „zielarstwa", to przeciwnie staje się terenem rozgrywek li to konkurencyjnych ugrupowań, prowadzących handel zielarski, li to nawet jednostek.

Dla każdego szczerego wyznawcy konieczności uporządkowania zagadnienia zielarskiego powstaje pytanie, gdzie tkwi tego przyczyna, że, na tle tak daleko doprowadzonego uporządkowania najróżnorodniejszych odcinków życia gospodarczego, ten odcinek nadal jest zarośnięty chwastami lub leży odłogiem.

Może dlatego, że na chwastach byt jego jest oparty, a chwasty na odłogach najlepiej się rozwijają? Nie. Istotnie, chwasty i odłogi są „bazami" zielarstwa w dokładnym znaczeniu tych słów, lecz „chwasty" i „odłogi", w przenośnym znaczeniu, są jedyną przyczyną, nazwijmy szczerze, „nieładu zielarskiego".

Jeśli minione pięciolecie w dniu 22 lipca br. wykazywało się osiągnięciami planowej gospodarki, to w dziedzinie zielarskiej tej planowości zabrakło. To jest odpowiedź na zapytanie o przyczynie wzrastania chwastów i istnienia odłogów organizacyjnych w zielarstwie.

Czemu tak jest? powstaje dalsze zapytanie, mimo tej odpowiedzi. Zielarstwo jest dziedziną w której, jak omówiono wstępnie, najłatwiej „nie wyznać się". Raz pojmowane jest lekceważąco i traktowane jako omal że nie podłoże znachorstwa, szarlatańśtwa i spekulacji, kiedy indziej jako dziedzina poważna, lecz niezbadana, o nieznanej mglistej zaledwie przyszłości, kiedy indziej znowuż jako dziedzina równocześnie i poważna i aktualna, lecz stanowiąca przedmiot zainteresowania tylu resortów, że trudno o adres dla zgłoszenia pretensji.

Na tym tle potworzyły się jakby feudalne domeny, w których rządzą, omal że nie równorzędnie, poryw ideologicznego dążenia do uporządkowania i ładu wraz z zacofanym wstecznictwem, lub pieczołowicie strzeżonym interesem wpływu jednostki.

Ta wielodomenowa domena zielarstwa, w dobie ogólnego wysiłku planowego budowania gospodarki społeczno-państwowej, w dobie współzawodnictwa pracy, nie może nadal pozostawać domeną nie tylko jednostek lecz nawet resortów.

(c. d. n.)

PROF. DR JAN ROSTAFIŃSKI

Jady roślinne i ich oddziaływanie na mleko

Każdego, kto ma do czynienia z wypasaniem zwierząt na naturalnych paśnikach musi zainteresować pytanie, czy w odroście nie spotyka się trujących roślin i czy są one omijane przez nasze zwierzęta domowe?

Jadowitość roślin jest nie tylko związana z ich rodzajem, ale jest zależna od szeregu czynników, a mianowicie: 1) Od rodzaju gleby, bo np. o ile gliny wydają przeważnie rośliny nie trujące, o tyle podłoże wapienne sprzyja ich rozwojowi. 2) Częstość zjadania, bo podczas, gdy najczęściej drobne ilości bywają bezkarne, o tyle większe spożycie wywołuje wymioty, a nieraz i zgon zwierzęcia. 3) Sposób zjadania, bo trująca roślina spożyta z innymi bywa mniej szkodliwa, zaś sama, a szczególnie na czczo, działa silnie, a nieraz zabójczo. 4) Wiek roślin, bo niektóre są tylko w młodości jadowite, np. proso *(Sorghum vulgare)*, które tylko w młodych pędach zawiera kwas pruski, a później nie jest absolutnie szkodliwe. 5) Pora roku, bo np. gdy jest rok o wielkiej suszy, wtedy występuje jadowitość silniejsza. Być może, że tu odgrywa rolę ciepłota powietrza i gleby. Na ten temat jest ciekawa praca C. Lambruschiniego (argentyńczyka), który wykazał różną siłę działania morfiny na zwierzęta, zależnie od ciepłoty otoczenia. 6) Jeśli się po opasieniu pastwiska nie niszczy roślin szkodliwych, pozostawionych przez zwierzęta, to przy nowym odroście mogą one przeważać i zwierzęta jedząc je, może z głodu, tym samym się zatruwają. 7) Stan odżywienia zwierząt, bo im są słabiej karmione, tym łatwiej reagują na jady roślinne. 8) Rodzaj zwierzęcia, bo już Linneusz na to zwrócił uwagę. I tak np. owca się truje jaskrem, wilczomleczem, krokusem, skrzypem, tłustoszem i sitowiem, podczas gdy koza zjada bez szkody wilczomlecz, jaskólcze ziele, wilcze łyko i cykutę, jak też pietruszkę trującą.

Jak wiadomo, trujące rośliny szaleju, bogatego w izomer atropiny, hyoscyaminę, podobnie jak bielunia, są bez szkody zjadane przez owce, kozy, króliki i morskie świnki. Ta odporność wynika u tych zwierząt nie tyle z przyzwyczajania się stopniowego, jak przypuszczają, ale ze zdolności krwi tych zwierząt do rozkładania atropiny jak i hyoscyaminy, przez co ustaje ich działanie trujące.

9) Odgrywa też poważną rolę miejsce pochodzenia zwierząt: to, co jest od wieków osiadłe, jest odporne, czego przykładem są miejscowe dzikie zwierzęta, nie podlegające zatruciu. Takie zwierzęta znają lokalne porosty zielone i wystrzegają się roślin trujących, podczas gdy zwierzę obce na pewnym terenie na tym się nie poznaje. Ono też nie ma tej immunizacji, którą mogą mieć lokalne zwierzęta. Jeszcze ważnym jest szczegół, że im zwierzę jest bardziej rasowe, tym odporność jego bywa słabsza, bo ono jest w swych wydajnościach jednostronne, czyli, że równowaga jego przemiany materii jest zachwiana!

Nie koniec na tym. Jeszcze jeden ważny szczegół w grę tu wchodzi, a mianowicie, że przeżuwacz nie umie wypluć tego, co raz wziął do pyska, natomiast i koń i świnia umieją się pozbyć czegoś, co im nie smakuje, lub w pysku zawadza. Dlatego krowa połyka drut raz pobrany z karmą.

Obok tego ważnym czynnikiem rozpoznawczym i orientacyjnym u zwierząt jest obok wzroku, powonienie i smak, ale ten ostatni, choć istnieje u przeżuwaczy, nie odgrywa roli ochronnej u tych zwierząt, dla przyczyny wyżej podanej. Natomiast zdaje się, że kury domowe są zupełnie pozbawione i smaku i węchu, tak, że przy wyborze pokarmu kierują się tylko wzrokiem.

Stare doświadczenia francuskie Cornevina z jagniętami ras późno i wcześnie dojrzewających, którym do karmy dodawano jadów roślinnych, wykazały odporność na pierwsze, a wrażliwość na drugie. Autor tłumaczy to tym, że wysoko rasowe zwierzęta, o szybkiej resorbcji składników pokarmowych, szybciej i łatwiej podlegają zatruciu. Natomiast Steyn, przez stopniowanie dawek takich jadów, uodparniał i owce i kozy, ale, powiedzmy sobie, że takie doświadczenie, będąc samo ciekawe, jest właściwie dla praktyki bez znaczenia.

Jest wiele roślin, które się posądza o własności trujące, a są one prawie, albo zupełnie nieszkodliwe. Odwrotnie, bywa tak, że roślina nie podejrzewana o takie działanie jest zjadli-

wa, czego przykładem jest np. kocimiętka bluszczowata (*Nepeta glechoma*), trująca dla koni. Dlatego nie można przeprowadzić linii demarkacyjnej między roślinami trującymi, podejrzanymi, a rzeczywiście nieszkodliwymi. Szkodliwość znów niektórych roślin występuje, gdy są opanowane grzybnią i pleśniakami.

A zatem? Za prawdziwie trującą roślinę można uznać taką, której drobna ilość po spożyciu powoduje jakąś postać niedyspozycji, z objawami podrażnienia nerwowego, porażenia przejściowego, lub z komplikacją następstw.

Przestudiowanie tych zagadnień da dużo dowodów, że problem zwrotności dziko rosnących roślin jest godny rozważań przez wszystkich zainteresowanych praktycznym rolnictwem. A bodaj jeszcze ważniejsze jest poznanie okoliczności, w których te rośliny są rzeczywiście trujące: czy po spożyciu w drobnej, czy większej ilości wywołują niedomaganie, chorobę, czy zgon albo straty uboczne jak np. spadek wydajności mleka, czy złe osadzanie się tkanki mięsnej, wełny, lub spadek siły u koni. Takie niedomagania są zwykle związane (według Gusynina) z chronicznym zatruciem organizmu. Do strat wspomnianych dochodzą koszta leczenia weterynaryjnego, specjalny dozór chorego zwierzęcia i ewentualny zgon.

Wspomniany Gusynin przytacza cały szereg poważnych zachorowań od 1930 r. w ZSRR, a mianowicie, że pod Mołotowem w ciągu trzech dni zatruło się cykutą (*Cicuta virosa*) i padło 400 sztuk bydła. W rejonie na nizinach błotnych nad Wołgą, Oką i w leningradzkim okręgu BSSR, padło wiele koni od skrzypu. To działanie trujące ma występować specjalnie po wilgotnej zimie i w latach deszczowych, lub na odwrót po bardzo suchym lecie, gdy skoszone łąki z tym skrzypem były poprzedniego lata pod wodą. W roku 1934 w jednym z kołchozów CCzO w ciągu trzech tygodni zachorowało 29 koni na 33 sztuki hodowane, z których 5 padło (wg Siemionowa). W rejonie Mołogoskim nad Wołgą zachorowało 39 koni, z których padło 11 sztuk. W latach ostatnich (1935—40) wyjaśniono, że jeden gatunek piołunowatych (piołun tawriczewskij-*Artemisia taurica*) i gulawnika, czyli (*Sisymbrium toxophylium*), jak też (*Nasturtium silvestre*) i inne, atakujące drogi oddechowe i przewód pokarmowy, działają trująco w sianie. One się przyczyniły we wspomnianych latach do masowych schorzeń bydła. Tyle według wyżej wymienionego autora.

Znane są też straty przy skarmianiu gorzkiego łubinu, roślin baldaszkowatych, albo szafranu na łąkach, czy cykuty. Prawdopodobnie różne straty, które się przypisuje nie stwierdzonym przyczynom, są w istocie spowodowane zatruciem roślinnym. Dlatego pożądane jest zawsze zbadanie botaniczne porostu naszej łąki.

Odwrotnie, dużo roślin trujących broni się, wydzielając ostry i przykry zapach, lub za pomocą kolców i to powoduje, że są one przez zwierzęta omijane.

Jak wspomniano, indywidualność pewnych zwierząt bywa czynnikiem powodującym zatrucia, bo niektóre z nich mają, tak nazwijmy, zdeprawowany apetyt. Zdaje się, że często zwierzęta są skuszone i idą na lep ciemno-zielonych liści roślin bujnie rosnących, szczególnie, gdy są one młode i miękkie. To się odnosi do owiec, które unikają starszych roślin zdrewniałych i rozłożystych, chyba, że je do tego głód nakłania. Bydło natomiast nie jest tak wybredne. W USA zauważono, że są również konie, które nabywają zwyrodniałej chęci na spożywanie lokalnych chwastów.

Świnia łatwo wymiotuje spożyte rośliny razem z trucizną, która w tym razie działa jako emetyk, podczas, gdy inne zwierzęta, np. koń nie jest zdolny do tego i stąd silniej podlega zatruciom. Nie zapominajmy jednak, że działanie trujące bywa zależne od wieku i indywidualności zwierząt tego samego gatunku.

Gdy bardzo wczesną wiosną, z powodu suszy, bywa brak karmy zielonej, może to skłaniać zwierzęta do zjadania jakichkolwiek roślin, łącznie z trującymi, których by w normalnych warunkach nie zjadały. Są rośliny trujące, które i po wysuszeniu nie tracą swoich własności toksycznych, np. szafran łąkowy, a w sianie nie łatwo go odróżnić. Zatrucie może też być spowodowane jadowitymi nasionami, które się dostają do karmy ziarnistej, albo w pośladkach i na to należy zwracać specjalną uwagę. A czasami bywają one dołączane do mieszanek handlowych zbożowych, jako pozornie cenne dodatki odżywcze i, jeśli z powodu tego, że nie zostały ześrutowane, dostaną się w całości do gnoju, to wywiezione z nim na pole, zachwaszczają rolę. Na to niebezpieczeństwo należy również zwracać uwagę.

Jeżeli zwierzę się zatruło, a były stosowane kupne karmy, to ich skład należy poddać kon-

troli. To, co się zbiera przy krzakach i jako chwasty przydrożne, lub w rowach i miedzach, może zawierać trujące rośliny i dlatego lepiej taki zbiór dawać na kompost.

Ta sama roślina może w jednym kraju być obojętna, a w innym trująca. Ale np. szafran łąkowy jest trujący we wszystkich swoich częściach i wszędzie gdzie występuje. Ilości substancji trujących szafranu mogą się różnić zależnie od tego, czy to są nasiona, liście, łodyga, czy cebulka, gdy każde z osobna jest traktowane. W innych wypadkach tylko część rośliny bywa toksyczna, np. w kąkolu. Ponadto niektóre gatunki różnią się ilościami substancji trujących w liściach przed i po okwitnieniu. Często znów korzeń okazuje najsilniej te właściwości. Najpowszechniejsze zatrucia są spowodowane spożyciem liści, lub dojrzałych nasion.

MLEKO

Szereg roślin trujących ma wpływ na wydajność mleka zwierząt, które je zjadają. Działaniem swym zmniejszają one jego ilość, albo wpływają na smak, przez co tak mleko jak i masło nie nadaje się do spożycia. Inne rośliny, które nie są istotnie trujące, działają skażająco na mleko i dlatego uważa się je za szkodliwe. Inne jeszcze powodują wydzielanie się krwi do mleka, albo wprost ich toksyna dostaje się do mleka.

Najdokładniej w tym względzie znane jest działanie wszelkiego rodzaju czosnków (zielonawego *Allium oleraceum*, niedźwiedziego *A. Ursinum* i winnicowego *A. vineale*). Rośliny te oddziaływują też na smak mięsa zwierząt rzeźnych i to tak dalece, że staje się ono niejadalne. Np. owce chętnie zjadają czosnek niedźwiedzi i wtedy ich mięso jest silnie i przykro przesiąknięte tym zapachem.

Pott [1]) zauważa, że gatunek *ranunculus* daje czerwone, lub gorzkie mleko, podczas gdy knieć błotna *(Caltha palustris)* powoduje spadek udojów. Zaś jaskier rozesłany *(Ranunculus repens)* daje bardzo niemiły smak i mleku i masłu, które jest wyraźnie gorzkie. Według Gusynina na działanie jaskra mało reagują konie, natomiast owce od niego giną przez kolkę żołądka, i krwotoki wewnętrzne. Według Cornevina jaskier jadowity *(R. sceleratus)* obniża wydajność mleka. Czosneczek pospolity *(Alliaria officinalis)* nadaje mleku smak cebulowy, zaś krwawnik pospolity *(Achillea millefolium)* daje i gorzki smak i bardzo silny zapach smrodliwy produktom mlecznym pod działaniem alkaloidu achilleiny ($C_{20}H_{38}O_{15}N_2$), które nabierają specyficznie gorzkiego smaku. (Zanon 1846 r.).

Złocień właściwy *(Chrysanthemum leucanthemum)* zdaje się, że działa dodatnio na mleko i na smak masła, poprawiając ich zapach. Inaczej dzieje się z mlekiem krów, które zjadają szczawik zajęczy *(Oxalis acetosella)*, bo według Potta wtedy mleko się bardzo trudno zmaśla. Natomiast *Chrys. tanacetum* według Gusynina może zabić zwierzę w ciągu doby.

Jast twierdzono, podstawa trująca zimowita jesiennego *(Colchicum autumnale)* przenika do mleka krów, które go zjadają (Müller), a u kóz powoduje zatrucie niemowląt, karmionych ich mlekiem. Tenże autor podaje, że zdechł jego kot, który pił mleko krowy po spożyciu przez nią łomki zachodniej *(Nartecium ossifragum)*. Podobnie twierdzi Gusynin o ziemowicie, że działanie trujące mieści się w mleczu rośliny, który działa poprzez mleko krowy i na niemowlę ludzkie i na cielęta.

Autorzy wspominają, że szczyr roczny *(Mercurialis annua)* daje mleko niebieskie i ubogie w tłuszcz, a przy większym spożyciu może w ogóle zahamować zupełnie wydzielanie się mleka.

Wspominany poprzednio Cornevin zauważył, że pszeniec różowy *(Melampyrum arvense)* wpływa dodatnio na ilość wydzielanego mleka. Według pewnych badaczy gatunki skrzypu błotnego *(Equisetum palustre)* hamują, albo zupełnie zatrzymują sekrecję mleka, które jest równocześnie zubożałe w tłuszcz i daje masło nieapetyczne, bo ciągliwe, a przy dłuższym spożywaniu skrzypu wydzielanie się mleka może zupełnie ustać.

Zdaniem Chesnuta, gdy kozy zjedzą duże ilości ostromlecza groszkowatego *Euphorbia lathyris)*, to ich mleko posiada takie same własności trujące jak roślina. Spożywanie innych ostromleczów daje takie same skutki. To samo podaje Gusynin.

Liście dębowe, zawierające garbnik, według Cornevina powodują chorobę leśną „maladie de bois", gorączkę ze zmniejszeniem się albo utratą mleka. Żołędzie oddziaływują na mleko tak, że ser z niego robiony ma smak dziwnie

[1]) Molkerei Zeitung 1879 r.

kwaśny po okresie czterech tygodni dojrzewania, choć w swej strukturze jest normalnie na pozór dobry. Ale dotąd nie zostało stwierdzone, czy w tych badaniach napewno to zjawisko powodowały żołędzie. W jednym wypadku zabarwienie mleka na czerwono zauważono u krów zatrutych rododendronem, który zdaje się ogólnie obniża wydajność mleka.

Można zatem śmiało powiedzieć, że następujące rośliny wywołują w mleku nieprzyjemny smak, a w niektórych wypadkach działają też ujemnie na jakość i smak masła. Tymi są: rumian polny *(Anthemis arvensis)*, piołun *(Arthemisia absinthium)*, szczwół plamisty *(Conium maculatum)*, lulek czarny *(Hyoscyamus niger)*, rumianek pospolity *(Matricaria chamomilla)*, tłustosz pospolity *(Pinguicula vulgaris)*, marek wąskolistny *(Sium angustifolium)*, wrotycz pospolity *(Tanacetum vulgare)* i tobołki polne *(Thlaspi arvense)*.

Obok wspomnianego działania trującego, są rośliny powodujące uszkodzenia u zwierząt. I tak np. ostre nasiona ostnicy *(Stipa pinnata)* i bliźniaczki wyprostowanej *(Nardus stricta)* kaleczą błonę śluzową jamy pyskowej, przebijając podniebienie i skórę warg, co powoduje zapalenie, a jeśli są spożyte, to ściany jelit, z następstwem śmiertelnym.

Podobnie działają plewy Bromus i Hordeum — bo uszkadzając dziąsła, powodują zapalenie, owrzodzenie, ropnie i utratę zębów. Te dwie rośliny łącznie z przejrzałymi kwiatami inkarnatki mogą wywoływać bezoary [1]), albo kule w żołądku koni i bydła. Ostro zakończone owoce cykuty są przyczyną lokalnego podrażnienia przez wbijanie się w wełnę owczą, a owies głuchy *(Avena fatua)*, osadzając się między zębami, powoduje zapalenie dziąseł.

Tasznik pospolity *(Capsella bursa pastoris)* jest obojętny dla bydła, wywołując u koni biegunki, z których koń rychło zdrowieje, o ile się tasznik usunie od spożycia dalszego. Niemniej młode konie giną, zapadając na charakterystyczną kolkę.

Gwiazdnica pospolita *(Stellaria media)* wywołuje niedomagania trawienia u jagniąt i owiec, jeśli zjadają jej większe ilości. Wydaje się, że tego przyczyną są wielkie skłębenia gwiazdnicy w żołądku i występująca ich fermentacja.

Według Cornevina rdest powojowy *(Polygonum convolvulans)* może być szkodliwy wskutek trójkątnych i ostrych nasion, zmieszanych z ziarnem zbożowym. Galtier opisał, że owsy zawierające wiele tych nasion wywołują enteritis, kończący się czasem śmiercią, szczególnie u koni, które, łakomie jedząc, podany im pokarm zaledwie nadgryzają. Podobnie działa też rdest ptasi *(Polygonum aviculare)* i inne podobne nasiona.

Takie są pobieżne uwagi i spostrzeżenia, a każdy hodowca, jako człowiek zżyty z przyrodą, zda sobie doskonale i łatwo sprawę, czy wymienione rośliny są u niego spotykane i jak powinien strzec swego inwentarza przed ich spożywaniem.

[1]) Bezoar, nazwa przekręcona z perskiego „nad-sahr" co oznacza przeciw-truciznę. Są to kamienie spotykane w żołądku dzikich kóz, a także zwierząt domowych, uważane na Wschodzie za talizman. Nazwa bezoaru została też rozciągnięcia i na skłębienie włosów, spotykane w przewodzie pokarmowym zwierząt domowych.

LITERATURA:

Chesnut V. K. Some Common Poisons Plants. Year Book U. S. Dptm. Agric. 1896.

Cornevin OH. Des plantes Veneneuses 1887.

Cornevin OH. Sur l'émpoisennement par quelque éspèces de Cytisus Compt. Rend. 1886.

I. A. Gusinin. Toksikołogija jadowitych rastienij. Fytotoksykołogija. Ogiz Sielchozgiz. Moskwa 1947.

Harold C. Long. Plants poisonous to Live Stock, Cambridge 1924.

Pott E. Handbuch der tierischen Ehrnährung und landw. Futtermittel. Bd. II 1907.

Komunikat Polskiego Związku Zielarskiego

Zarząd Główny Polskiego Związku Zielarskiego podaje do wiadomości swych Członków, że postanowił odłożyć Walne Zebranie na r. 1950, ponieważ Komisja Międzyministerialna w Warszawie ustaliła, iż Polski Związek Zielarski ma przejść pod opiekę Ministerstwa Zdrowia i przeorganizować się na Naukowe Towarzystwo Zielarskie. Ze względu na to, że Ministerstwo Zdrowia zastrzegło, iż dyrektywy swe oraz postanowienia w sprawie zakresu jak również sposobu funkcjonowania i zmian statutowych Polskiego Związku Zielarskiego wyda w r. 1950, Zarząd Główny Polskiego Związku Zielarskiego uważa za stosowne — celem nie narażania swych Członków jak też samej Instytucji na zbędne wydatki — zwołać Walne Zebranie natychmiast po decyzji Ministerstwa Zdrowia.

INŻ. LEONIDAS ŚWIEJKOWSKI
Dyrektor Polskiego Związku Zielarskiego

Straty ziół leczniczych przy suszeniu

Bodźcem do opracowania poniższej tabeli strat przy suszeniu ziół były liczne listy zielarzy, interesujących się tym zagadnieniem, skierowane do Polskiego Związku Zielarskiego.

Praca ta jest oparta na doświadczeniach i praktyce własnej, jak też na danych zaczerpniętych z literatury. Naturalnie podane cyfry mogą służyć jako materiał orientacyjny, gdyż wszystkim wiadomo, że stosunek strat przy suszeniu zależy od wielu czynników, jak od pogody, w której dane zioło było zbierane, od okresu wegetacyjnego rośliny, tj. czy przed kwitnieniem, czy w czasie kwitnienia, czy po jego zakończeniu, od pory roku, od gleby, od nawożenia i wielu innych przyczyn.

Przeglądając naszą literaturę zielarską widzimy, że faktycznie brak jest tych danych lub znajduje się ich mało, w książkach zupełnie już wyczerpanych i niedostępnych dla ogółu zielarzy.

Nazwa rośliny	Stosunek śwież. surowca do suszonego	% strat	% suszu
I	II	III	IV
Bulbus — Cebula:			
1. Colchici (Zimowit jesienny)	3:1	67	33
2. Scillae (Cebulica)	6:1	83	17
Cortex — Kora:			
3. Hippocastani (Kasztanowiec zwyczajny)	3,5:1	71	29
4. Frangulae (Kruszyna pospolita)	5:1	80	20
5. Mezerei (Wawrzynek wilczełyko)	3,5:1	71	29
6. Querci (Dąb)	2,5:1	60	40
7. Radicis Berberidis (Korzeń berberysu)	3,5:1	71	29
8. Salicis (Wierzba)	3:1	67	33
9. Ulmi (Wiąz)	3:1	67	33
Flores — Kwiaty:			
10. Acaciae (Tarnina)	4:1	75	25
11. Althaeae (Prawoślaz lekarski)	5:1	80	20
12. Arnicae sine calicibus (Arnika bez koszyczków)	5:1	80	20
13. Arnicae cum calicibus (Arnika z koszyczkami)	4:1	75	25
14. Aurantii (Pomarańcza)	5:1	80	20
15. Anthyllis vulnerariae (Przelot górski)	5:1	80	20
16. Bellidis (Stokrotka)	6:1	83	17
17. Calcatrippae (Ostróżka polna)	7,5:1	87	13
18. Calendulae (Nogietek lekarski)	7:1	86	14
19. Chamomillae vulgaris) (Rumianek pospolity)	5:1	80	20
20. Chamomillae romanae (Rumianek rzymski)	7:1	86	14
21. Cichorii (Podróżnik)	5:1	80	20
22. Convallariae (Konwalia lanuszka)	11:1	91	9
22a. Crataegi oxacanthae (Głóg)	6:1	83	7
23. Cyani cum calicibus (Bławatek z koszyczkami)	5:1	80	20
24. Cyani sine calicibus (Bławatek bez koszyczków)	7:1	86	14
25. Ericae (Wrzos)	6:1	83	17
26. Farfarae (Podbiał)	6:1	83	17
27. Gnaphali rubri (Ukwap dwupienny)	5:1	80	20
28. Lamii albi (Jasnota biała)	10:1	90	10
29. Lavandulae (Lawenda wonna)	3:1	67	33
30. Malvae arbor. (Malwa czarna)	5:1	80	20
31. Malvae silv. (Ślaz leśny)	5:1	80	20
32. Meliloti off. (Nostrzyk żółty)	7:1	86	14
33. Paeoniae (Piwonia lekarska)	8:1	88	12

I	II	III	IV
34. Primulae cum calicibus (Pierwiosnek lek. z koszyczk.)	7:1	86	14
35. Primulae sine calicibus (Pierwiosnek lek. bez koszycz.)	7:1	86	14
36. Rhoeados (Mak polny)	9:1	89	11
37. Rosarum (Róże)	8:1	88	12
38. Rosae caninae (Róża dzika czyli szypszyna)	10:1	90	10
39. Sambuci nigri (Bez czarny)	8:1	88	12
40. Spiraeae (Tawuła łąkowa)	8:1	88	12
41. Tanaceti (Wrotycz)	4,5:1	78	22
42. Taraxaci (Mniszek lekarski)	8:1	88	12
43. Tiliae (Lipa)	3:1	67	33
44. Trifolii rubri (Koniczyna czerwona)	8:1	88	12
45. Trifolii albi (Koniczyna biała)	7,5:1	87	13
46. Verbasci (Dziewanna)	8:1	88	12
47. Violae odoratae (Fiołek pachnący)	8:1	88	12
48. Stoechados citrini (Kocanka piaskowa)	3,5:1	71	29
Folia — Liście:			
49. Absynthi (Piołun)	5:1	80	20
50. Acaciae (Tarnina)	5:1	80	20
51. Althaeae (Ślaz)	8:1	88	12
52. Anthos (Rozmaryn)	5:1	80	20
53. Aurantii (Pomarańcza)	2:1	50	50
54. Bardanae (Łopian)	5:1	80	20
55. Belladonnae (Pokrzyk — wilcza jagoda)	11:1	91	9
56. Betulae (Brzoza)	5:1	80	20
57. Cardui benedicti (Drapacz lekarski)	4:1	75	25
58. Castaneae (Kasztan szlachetny)	5:1	80	20
59. Cichorii (Podróżnik)	4,5:1	80	20
60. Digitalis lanata (Naparstnica wełnista)	5:1	80	20
61. Digitalis purpurea (Naparstnica purpurowa)	5:1	80	20
62. Farfarae (Podbiał)	5:1	80	20

I	II	III	IV
63. Fragariae (Poziomka)	7:1	86	14
64. Hepaticae (Trojanek trzyłatowy)	3:1	67	33
65. Hyoscyami (Lulek czarny)	7:1	86	14
66. Juglandis reg. (Orzech włoski)	5:1	80	20
67. Malvae arb. (Malwa czarna)	5:1	80	20
68. Melissae (Melisa lekarska)	5,5:1	72	18
69. Menthae pip. (Mięta pieprzowa)	4,5:1	78	22
70. Millefolii (Krwawnik posp.)	7,5:1	87	13
71. Nicotianae (Tytoń)	5:1	80	20
72. Oleandri (Oleander)	5:1	80	20
73. Plantaginis lanceolatae (Babka wąskolistna)	5:1	80	20
74. Pruni cereasi (Wiśnia)	5:1	80	20
75. Ribis nigri (Czarna porzeczka)	5:1	80	20
76. Rosmarini (Rozmaryn)	5:1	80	20
77. Rubi fruticosi (Jeżyna)	5:1	80	20
78. Rubi idaei (Malina)	5:1	80	20
79. Rutae (Ruta)	5:1	80	20
80. Salviae (Szałwia lek.)	5:1	80	20
81. Sambuci (Bez)	5:1	80	20
82. Saniculae (Żankiel zwyczajny)	6,5:1	85	15
83. Spiraeae (Tawuła łąkowa)	5:1	80	20
84. Stramonii (Bieluń dziędzierzawa)	9:1	90	10
85. Taraxaci (Mniszek lekarski)	6:1	83	17
86. Tiliae (Lipa)	5:1	80	20
87. Toxicodendri (Sumak jadowity)	3,5:1	71	29
88. Trifolii fibrini (Bobrek trójlistny)	6:1	83	17
89. Urticae dioicae (Pokrzywa zwyczajna)	5:1	80	20
90. Uvae ursi (Mącznica garbarska)	3,5:1	80	20
91. Verbasci (Dziewanna)	5:1	80	20

I	II	III	IV
Herba — Ziele:			
92. Abrotani (Boże drzewko)	4:1	75	25
93. Absynthi (Bylica piołun)	5:1	80	20
94. Aconiti (Tojad jadowity)	5:1	80	20
95. Adonidis (Miłek wiosenny)	5:1	80	20
96. Agrimoniae (Rzepik pospolity)	4:1	75	25
97. Alchemillae (Przywrotnik)	5:1	80	20
98. Anserinae (Srebrnik)	6:1	83	17
99. Artemisiae vulg. (Bylica pospolita)	4:1	75	25
100. Asari cum radic. (Kopytnik z korzeniami)	4,5:1	78	22
101. Asperulae odor. (Marzanka wonna)	7:1	86	14
102. Betonicae (Bukwica)	5:1	80	20
103. Bursae pastoris (Tasznik)	4:1	75	25
104. Cardui benedicti (Drapacz lekarski)	4:1	75	25
105. Centauri minor (Tysiącznik)	5:1	80	20
106. Chamomillae vulg. (Rumianek zwykły)	7:1	86	14
107. Chamomillae romanae (Rumianek rzymski)	4:1	75	25
108. Chelidonii maioris (Jaskółcze ziele)	5:1	80	20
109. Chenopodii (Komosa meksykańska)	5:1	80	20
110. Cichorii Podróżnik)	5:1	80	20
111. Cicutae virosae (Szalej jadowity)	5:1	80	20
112. Cochleariae (Warzucha lekarska)	8:1	88	12
113. Convallariae (Konwalia lanuszka)	5:1	80	20
114. Conii (Pietrasznik)	8:1	88	12
115. Droserae (Rosiczka)	6:1	83	17
116. Equiseti arvensis (Skrzyp polny)	5:1	80	20
117. Ericae cum floribus (Wrzos z kwiatami)	4:1	75	25
118. Euphrasiae (Świetlik lekarski)	3,5:1	71	29
119. Fragariae (Poziomka)	5:1	80	20
120. Fumariae (Dymnica)	5:1	80	20
121. Galeopsidis cum flor. (Poziewnik)	3,5:1	71	29
122. Gratiolae (Konitrud lekarski)	5:1	80	20
123. Glechomae hederaceae (Bluszczyk — kurdybanek)	5:1	80	20
124. Herniariae (Połonicznik)	4,5:1	78	22
125. Hyperici cum floribus (Dziurawiec)	4:1	75	25
126. Hyssopi (Hysop lekarski)	4:1	75	25
127. Jaceae (Fiołek trójbarwny)	5:1	80	20
128. Lactucae virosae (Sałata trująca)	5,5:1	72	18
129. Lamii albi cum flor. (Jasnota biała z kwiatami)	5:1	80	20
130. Ledi palustris (Bagno)	3:1	67	33
131. Marrubii (Szanta)	3,5:1	71	29
132. Majoranae (Majeranek)	8:1	88	12
133. Meliloti cum flor. (Nostrzyk)	5:1	80	20
134. Menthae aquatic. (Mięta wodna)	4,5:1	78	22
135. Mercurialis perennis (Szczyr)	5:1	80	20
136. Millefolii (Krwawnik)	7:1	86	14
137. Mertylli (Borówka czernica)	2,5:1	60	40
138. Ononidis spin. (Wilżyna ciernista)	5:1	80	20
139. Origani cum floribus (Lebiodka z kwiatami)	4:1	75	25
140. Plantaginis lanc. (Babka wąskolistna)	5,5:1	72	18
141. Polygalae amarae (Krzyżownica gorzkawa)	5,5:1	72	18
142. Polygoni avic. (Rdest ptasi)	5:1	80	20
143. Pulmonariae (Miodunka czyli płucnik)	5:1	80	20
144. Pulsatillae (Sasanka łąkowa)	5:1	80	20
145. Rutae graveolentis (Ruta ogrodowa)	4:1	75	25
146. Sabinae (Sawina)	3:1	67	33
147. Scordii, vulg. (Ożanka czosnkowa)	5:1	80	20
148. Serphylli cum flor. (Macierzanka z kwiatami)	3,5:1	71	29
149. Symphyti off. (Żywokost lekarski)	3,5:1	71	29
150. Tanaceti (Wrotycz)	4,5:1	78	22

I	II	III	IV
151. Taraxaci cum radic. Mniszek lekarski z korzeniami)	3:1	67	33
152. Thymi cum floribus (Tymianek z kwiatami)	3:1	67	33
153. Urticae (Pokrzywa zwyczajna)	5:1	80	20
154. Veratri (Ciemięrzyca)	3:1	67	33
155. Verbenae off. (Werbena pospolita)	5:1	80	20
156. Violae odoratae (Fiołek pachnący)	5:1	80	20
157. Violae tric. cum flor. (Fiołek trójbarwny z kwiatami)	5:1	80	20
158. Virgae aureae (Nawłoć pospolita)	5:1	80	20

Radix — Korzeń:

159. Althaeae (Ślaz)	4:1	75	25
160. Archangelicae (Arcydzięgiel)	3:1	67	33
161. Angelicae (Dzięgiel)	5:1	80	20
162. Arnicae (Kupalnik górski)	3,5:1	71	29
163. Artemisiae (Bylica)	3:1	67	33
164. Bardanae (Łopian)	5:1	80	20
165. Berberidis vulg. (Berberys)	2,5:1	60	40
166. Belladonnae (Pokrzyk — wilcza jagoda)	3:1	67	33
167. Bryoniae (Przestęp)	4,5:1	78	22
168. Carlinae (Dziewięćsił)	4:1	75	25
169. Cichorii (Podróżnik)	5:1	80	20
170. Colchici (Zimowit jesienny)	3,5:1	71	29
171. Consolidae (Żywokost)	3,5:1	71	29
172. Dictamni (Dyktam jesionowiec)	3,5:1	71	29
173. Ebuli (Bez hebd)	5:1	80	20
174. Gentianae (Goryczka)	3,5:1	71	29
175. Levistici (Lubczyk)	3:1	67	33
176. Liquiritiae (Lukrecia)	3:1	67	33
177. Mei (Marchwica)	3,5:1	71	29
178. Ononidis spin. (Wilżyna ciernista)	3:1	67	33
179. Peoniae (Piwonia lekarska)	3:1	67	33
180. Pimpinellae sax.-mag. (Biedrzeniec większy i mniejszy)	2,5:1	60	40
181. Polipodii (Paprotka)	2,5:1	60	40
182. Primulae (Pierwiosnka lekarska)	4:1	75	25
183. Rubiae tinct. (Marzanna barwierska)	5,5:1	78	12
184. Saponariae (Mydlnica)	3,5:1	71	29
185. Taraxaci (Mniszek lekarski)	5:1	80	20
186. Urticae (Pokrzywa zwyczajna)	3,5:1	71	29
187. Valerianae (Kozłek lekarski)	5:1	80	20

Rhizoma — Kłącze:

188. Ari (Obrazki plamiste)	4,5:1	78	22
189. Calami cum cort. (Tatarak nieokorowany)	4.5:1	78	22
190. Calami sine cort. (Tatarak okorowany)	5:1	80	20
191. Filicis maris (Paproć samcza)	3:1	67	33
192. Graminis (Perz)	3:1	67	33
193. Hellebori nigri (Ciemiernik)	4:1	75	25
194. Helenium (Oman wielki)	3:1	67	33
195. Imperatoriae (Gorysz miarz)	3,5:1	71	29
196. Iridis (Kosaciec)	3:1	67	33
197. Tormentillae (Pięciornik kurzyślad)	2,5:1	60	40
198. Veratri (Ciemięrzyca)	3.5:1	71	29

Gemmae — Pączki:

199. Betulae (Brzoza)	4:1	75	25
200. Pini (Sosna)	3:1	67	33
201. Populi (Topola)	4:1	75	25

Stipides — Szczyty:

202. Cereasorum (Ogonki wiszni)	3:1	67	33
203. Dulcamarae (Psianka słodkogórz)	3:1	67	33
204. Visci albi cum fol. (Jemioła)	3:1	67	33

I	II	III	IV
Tubera — Bulwy:			
205. Aconiti (Tojad mordownik)	4:1	75	25
206. Salep (Storczyk)	3:1	67	33
Varia — Różne:			
207. Lichen islandicus (Mech islandzki)	3,5:1	71	29
208. Inflorescentia Convallariae (Kwiatostan konwalii)	7:1	86	14
209. Lycopodium clav. spor. (Widłak)	1,2:1	17	83
210. Secale cornutum (Sporysz)	1,3:1	23	77
211. Strobuli lupuli (Szyszki chmielu)	4:1	75	25
212. Summitates Sabinae (Sawina)	3:1	67	33
213. Turiones Pini (Pędy sosny)	4:1	75	25
Semen — Nasienie:			
214. Cynosbati (Róża dzika)	1,5:1	34	66

I	II	III	IV
Fructus — Owoc:			
215. Cynosbati cum semine (Róża dzika z nasionami)	2,5:1	60	40
216. Cynosbati sine semine (Róża dzika bez nasion)	5:1	80	20
217. Martylli (Borówka czernica)	7:1	86	14
218. Sambuci (Bez czarny)	6,5:1	85	15
219. Rhamni (Szakłak)	3,5:1	71	29
220. Papaveris immaturi (Mak)	3:1	67	33
221. Juniperi (Jałowiec)	3:1	67	33
222. Rubi idei (Malina)	6:1	83	17
223. Cydoniae (Pigwa)	5:1	80	20
224. Fragariae (Poziomka)	6:1	83	17

—o—

MIROSŁAW RYCHLICKI

Choroby wirusowe roślin leczniczych oraz ich zwalczanie

(Dalszy ciąg z numeru poprzedniego)

Nie wszystkie wirusy posiadają jednakową zdolność zarażania osobników nowych. I tak np. wirus mozajki liściowej, porażający bieluń-dziędzierzawę *(Datura stramonium L.)*, lulka czarnego *(Hyoscyamus niger L.)*, psiankę czarną *(Solanum nigrum L.)* i ostróżkę polną *(Delphinium consolida L.)* — znany szerzej jako *Virus Nicotianae I* — z łatwością zaraża roślinę przy mechanicznym jej zranieniu, lub uszkodzeniu nawet tak drobnym jak ułamanie włoska. Mniejszą zdolnością infekowania odznacza się inny wirus, wywołujący plamistość u tych samych roślin (z wyjątkiem ostróżki), a także u psianki słodko-gorzkiej *(Solanum dulcamara L.)*. Do tego też rzędu wirusów zaliczyć można gatunek, wywołujący mozajkę u nostrzyka żółtego *(Melilotus officinalis L.)*. Do następnego typu należą wirusy przenoszące się z wielkim trudem drogą zakażenia sokiem chorej rośliny, natomiast prędzej przez transplantację lub za pośrednictwem owadów — nosicieli wirusów. Wśród tych wymienić można wirusa denaturacji perzu *(Agropyrum repens P. B.)*, znanego jako *Virus graminearum*, lub skręcania liści bielunia *Virus solanacearum*.

Wirusy łatwo infekujące mają dużą zdolność przystosowania się do złych warunków i — zachowując aktywność w martwych częściach roślin (łodygach, liściach czy odpadkach) — mogą przez dłuższy czas stanowić materiał zakaźny, jeśli się pozostałości chorych roślin nie niszczy, pozostawiając w glebie lub na jej powierzchni. Nie rzadkie są wypadki, iż z rozkładających się części roślinnych przechodzą wirusy do gleby, „zarażając" ją w ten sposób. Także same rośliny chore w okresie swej wegetacji mogą być tego przyczyną, wirusy bowiem potrafią się przedostawać do gleby również z nieuszkodzonych nawet korzeni. Zaka-

żenie jednakże zdrowej rośliny za pośrednictwem gleby następuje jedynie w wypadku zranienia jej części podziemnych, co może być spowodowane mechanicznie, przy obróbce gruntu, lub drogą uszkodzenia przez owady.

Zakażenie nastąpić też może za pośrednictwem roślin chorych, lub ich części, używanych do rozsady, szczepienia itp. Wszystkie części, służące do wegetatywnego rozmnażania roślin, które porażone były wirusem, stają się pośrednikami infekcji. W różnych częściach roślin wirusy przetrzymują zimę, by z wiosną na nowo wzmóc swą aktywność. U roślin, których części nadziemne w jesieni zamierają, zimują wirusy w organach pozostałych. Częstym schronieniem wirusów są np. kłącza perzu, skąd przenoszą się one wiosną na dalsze rośliny. Podobnie rzecz się ma z wirusami psiankowatych, zimującymi w rozetkach lulka czarnego.

Za pośrednictwem materiału siewnego większość wirusów się nie rozprzestrzenia. Posiadają tę zdolność jednak wirusy niektórych psiankowatych i jaskrowatych. Jeśli się wirusy znajdują na powierzchni nasienia, zakażenie nimi nie następuje wcześniej jak tylko po ewentualnym wykiełkowaniu, zwłaszcza gdy okrywa pozostaje czas dłuższy w kontakcie ze wschodzącą rośliną. W wypadkach obecności wirusa wewnątrz komórek zarodkowych, kiełek od razu wyrasta jako chory. Powyższe ma miejsce wówczas, gdy roślina macierzysta została zakażona w okresie poprzedzającym kwitnięcie.

Częstą przyczyną infekcji wirusowej są owady — których działalność specjalną posiada w wirusologii pozycję — już to ze względu na ich sposobność przenoszenia zarazków, już z powodu możliwości przetrzymywania wirusów w okresie zimowym. Zakażenie w tym wypadku następuje podczas nakłucia rośliny przez owada-nosiciela, czy też nagryzienia. Choroby te przenoszą najczęściej mszyce *(Aphididae)*. Od chwili, w której nastąpi wydostanie się wirusa z przewodu pokarmowego owada, przejść musi pewien krótszy lub dłuższy okres czasu, zanim znajdzie się on znowu w sytuacji, umożliwiającej mu przeniesienie się na nową roślinę. Okres ten trwać może kilka dni, a warunkiem zdobycia nowego roślinnego żywiciela jest znalezienie się uprzednie w ślinowych gruczołach nosicieli. Dla niektórych gatunków wirusa pośrednictwo owada jest jedynym sposobem rozprzestrzeniania się w świecie roślinnym. Niektóre z owadów stają się rozsadnikami zarazków wirusowych na całe swe życie. Potomstwu jednak ich nie przekazują. Niektóre z owadów w określonej fazie rozwoju zdolne są zarażać się wirusami, np. we wczesnym stadium larwalnym, przenosząc jednak chorobę lekko, ze względu na długi, trzech tygodni sięgający niekiedy okres inkubacji, przybierając zaś formę dojrzałą, zdolność tę tracą, mogą jednak przenosić zarazki, które pobrały w fazie rozwoju poprzedniej.

Zawartość wirusów w roślinie chorej osiągać może 50% ogólnej ilości białka.

Szybkość biernego przenoszenia się wirusa wewnątrz tkanek rośliny zależna jest od szybkości obiegu substancji organicznych, wytworzonych w liściach, albowiem tą drogą wędruje wirus. Ponieważ zaś proces krążenia wyżej wymienionych substancji zależy w dużej mierze od warunków zewnętrznych, one też przeto wpływają między innymi na prędkość obiegową wirusów.

Wśród komórek tkanki miękiszowej translokuje się wirus bardzo wolno, przebywając często zaledwie około jednej setnej części milimetra na godzinę. W łyku porusza się znacznie szybciej, mogąc dotrzeć w przeciągu kilkudziesięciu godzin do najdalej położonych części rośliny. Prędkość przenoszenia się wirusa w organizmie roślinnym dochodzić może niekiedy do stu kilkudziesięciu centymetrów na godzinę, między innymi w wypadku wirusa porażającego ogórecznik *(Borrago officinalis L.)*, dynię *(Cucurbita pepo L.)* i koniczynę czerwoną *(Trifolium pratense L.)*.

(c. d. n.).

Redakcja techniczna i ogólna korekta pod kier. M. RYCHLICKIEGO

P. K. Z. G. 19, ul. Sarego 7. — 86 2/3 50 — M-1-10158 — 2.000